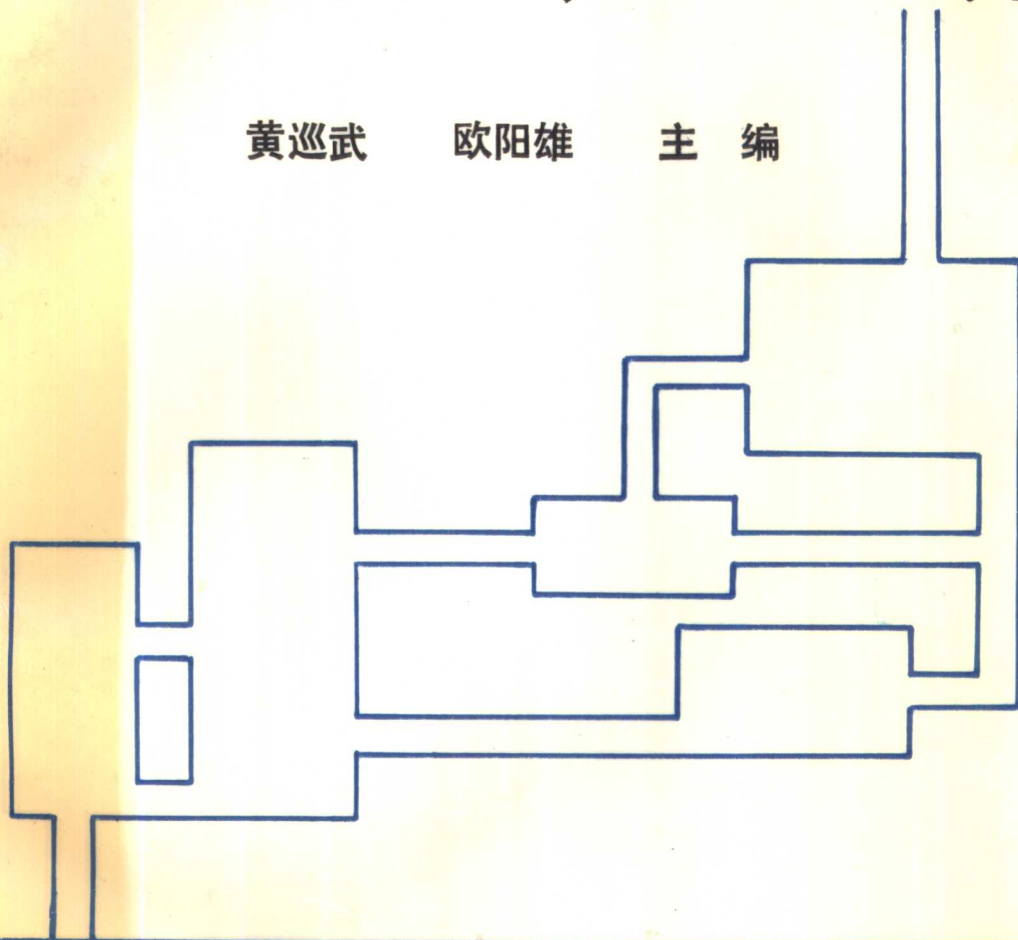


中、西南地区 纺织工业废水处理汇编

黄巡武 欧阳雄 主 编



中、西南地区纺织环保技术协作中心
四川省纺织工业厅
四川省纺织工程学会环保空调专业委员会

一九九二年一月

1197

中、西南地区 纺织工业废水处理汇编

黄巡武 欧阳雄 主编

中西南地区纺织环保技术协作中心
四川省纺织工业厅
四川省纺织工程学会环保空调专业委员会

1992年·成都

版面设计：金芳凤

中 西 南 地 区 纺 织 废 水 处 理 汇 编

黄巡武 欧阳雄 主编

中 西 南 地 区 纺 织 环 保 协 作 中 心

四 川 省 纺 织 工 业 厅 发 行

成都七号信箱印刷厂 印刷

1992年1月第一版 1992年1月第一次印刷

787×1092毫米/16 印张：25

本汇编组织单位:

中西南地区纺织环保技术协作中心

四川省纺织工业厅

四川省纺织工程学会环保^室空调专业委员会

主编: 黄巡武 欧阳雄

主审: 黄志龙

编委: (以姓氏笔划为序)

王 京 叶 军

叶润英 龙超亚

刘济平 张国友

张正荣 徐 庆

唐文海 葛苏玲

喻泽丽 谢锡成

郭跃如

序 言

随着国民经济发展和开放推进，纺织行业废水处理也加快了进程。据1990年统计，仅中西南各省纺织企业废水治理率平均已超过66%，达标率平均为62%。为加强废水处理信息和经验交流，充分发挥投资效益，切实提高治理技术和管理水平，特编这本汇编，供有关企业、设计、科研、院校及主管部门工程技术人员参考。

本汇编共收集196个纺织企业废水处理站技术资料，为如实反应实际情况，对计算、统计口径和具体情况不同的投资、占地、消耗成本，差距较大的经济指标和相同的处理工艺流程，均一并编入，不宜横向比较；各废水站评价，也系各企业自我总结，特此说明。

该汇编得到中西南各省纺织工业主管部门和企业大力支持及时提供资料，对此表示感谢。

编 者

1992年1月

目 录

1、四川省纺织企业废水处理	(1~72)
2、贵州省纺织企业废水处理	(73~94)
3、云南省纺织企业废水处理	(95~126)
4、广东省纺织企业废水处理	(127~170)
5、广西省纺织企业废水处理	(171~206)
6、河南省纺织企业废水处理	(207~258)
7、湖南省纺织企业废水处理	(259~318)
8、湖北省纺织企业废水处理	(319~378)
9、广州市部份纺织企业废水处理	(379~392)
10、附录(一)	
GB8978—88 污水综合排放标准	(393~396)
附录(二) 产品介绍	(397~400)

1. 企业名称: 重庆印染厂

(1) 企业详细地址: 四川省重庆市

(2) 废水处理站投入使用日期: 1980年11月

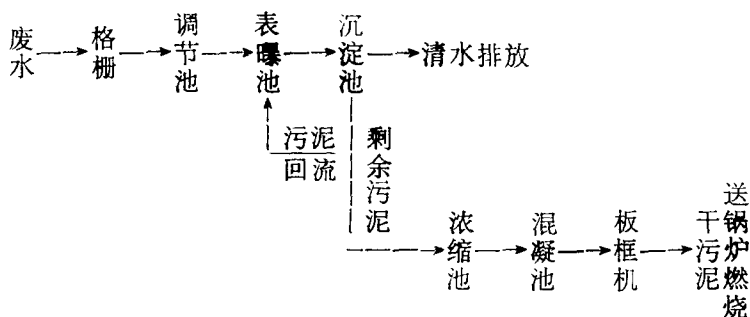
(3) 废水处理站设计日处理能力: $8000 \text{ (m}^3/\text{日)}$;

现实际日处理量: $3268.77 \text{ (m}^3/\text{日)}$; 尚需处理量: $(\text{m}^3/\text{日})$

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗:

生产主要产品	纯棉布、涤棉、印花布、漂白布		
使用主要原料	胚布		
使用主要染化料	活性、分散、还原、士林、酸、碱、洗涤剂		
单位产品用水量($\text{m}^3/\text{百米}$)	7.12	单位产品耗碱量($\text{kg}/\text{百米}$)	2.64

(5) 废水处理工艺流程:



(6) 废水处理前后水质平均范围值: (80~89年均值)

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	10.22	205.98	505.16	120	223.36
处理后排水水质	7.57	12.17	143.35	56	81.65
去除率(%)				53	

(7) 几项主要经济指标:

废水处理站占地面积 (m^2)	4500	日处理一吨水占地 (m^2/t)	0.56
废水站总投资 (万元)	171.00	日处理一吨水投资 (元/t)	213.75
每处理一吨水总成本 (元/t)	0.25	其中电: 0.085(元/t)	工资: 0.082(元/t)
		折旧: 0.052(元/t)	药品: 0.03(元/t)
使用混凝剂型号		每 吨 水 投 药 量 (PP _m)	
废水站管理干部人数	1	工 人 总 数	27

(8) 主要构筑物情况:

名 称	数 量 (个)	尺 寸 (m)		主 要 参 数		
		长×宽×高	φ	水停留 时间(时)		
1.集水井						
2.调节池	2	10×10×6.2		3~4		
3.曝气池	6	8×8×5.7		5~7		
4.沉淀池	6	5×5×7.5		1.5~3		
5.污泥池	4	8×8×2.5		7天		
6.混凝池	1	2×2×2				
7.						
8.二沉池						
9.气浮池						

(9) 主要设备规格型号:

名 称	数 量 (台)	规 格 型 号	配用电动机功率 (kw)
1.污水泵			
2.污泥泵	2	3PN	22
3. " "	1	1PN	4
4.耐酸泵	1	50AFB—40—1	4
5.			
6.			
7.			
8.污泥脱水机	1	BAJZ—15A/810	7.5kw1个 1kw2个

2. 企业名称：重庆绒布总厂

(1) 企业详细地址：四川省 重庆市北碚 区

(2) 废水处理站投入使用日期：1984年4月

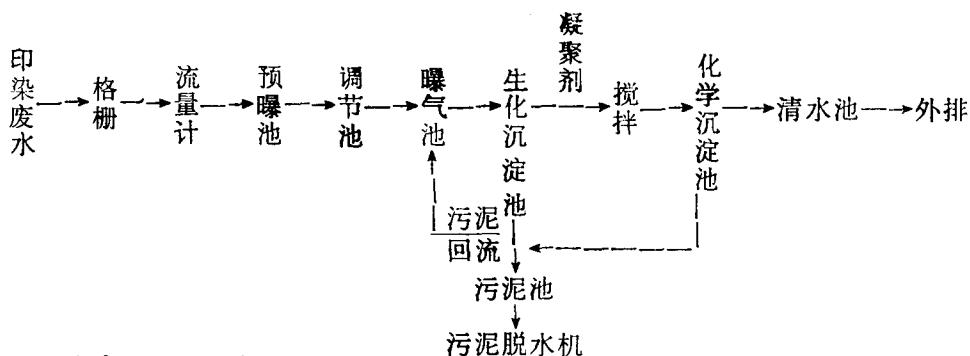
(3) 废水处理站设计处理能力：2000 ($\text{m}^3/\text{日}$)；

现实际日处理量：760 ($\text{m}^3/\text{日}$)；尚需处理量：1000 ($\text{m}^3/\text{日}$)

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗：

生 产 主 要 产 品	什色灯芯绒布、印花灯芯绒布、色平布		
使 用 主 要 原 料	原棉		
使 用 主 要 染 化 料	硫化染料、纳夫妥染料		
单位产品用水量 ($\text{m}^3/\text{百米}$)	3.4	单位产品耗碱量 ($\text{kg}/\text{百米}$)	1.72

(5) 废水处理工艺流程：



(6) 废水处理前后水质平均范围值：

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	9.94	165.85	368.67	120	215.40
处理后排水水质	7.79	7.65	94.88	27.78	118.92
去除率 (%)		95.39	74.26	76.85	44.79

(7) 几项主要经济指标：

废水处理站占地面积 (m^2)	980	日处理一吨水占地 (m^2/t)	0.49
废 水 站 总 投 资 (万元)	62.5	日处理一吨水投资 (元/t)	312.5
每处理一吨水总成本 (元/t)	0.42	其中电：0.10 (元/t)	工资：0.11 (元/t)
		折旧：0.21 (元/t)	药品： (元/t)
使用凝 聚 剂 型 号		每 吨 水 投 药 量 (PP _m)	
废水站管理干部人数	1	工 人 总 数	10

(8) 主要构筑物情况:

名 称	数 量 (个)	尺 寸 (m)		主 要 参 数		
		长×宽×高	φ	水停留 时间(时)		
1. 调节池	1	17.2×7.8×3.4		8		
2. 予曝气池	1	7×7×3.4		2		
3. 生化曝气池	2	7×7×5.5		5.3		
4. 生化沉淀池	2	7×3.5×4		2.3		
5. 化学沉淀池	2	7×3.5×4		2.3		
6. 污泥池	1	8×5×3				

(9) 主要设备规格型号:

名 称	数 量 (台)	规 格 型 号	配用电动机功率 (kw)
1. 污水泵 (回流用)	2	2½PW	4
2. 污泥泵	1	2½PW	13
3. 清水泵	1	6Sh—6A	40
4. 泵型表曝机	3	PE—150	30
5. 污泥脱水机	1	转鼓式	1.5

评价:

优点: 总体设计合理, 构筑物布置紧凑, 具有占地面积小, 投资省、操作、维护方便, 水处理效率好及运行可律的特点。

存在问题:

1. 实际处理能力达不到设计要求, 原因是多方造成。
2. 应处理水量大于设计处理量 (指日处理量) 原因多方面。
3. 污泥脱水设备, 不能满足需要。
4. 进水管易结垢堵塞, 设计时应采取明渠, 准备改用明渠。
5. 用2½PM污水泵, 选型不当, 准备换用泥浆泵一类设备。

3. 企业名称：重庆织布厂

(1) 详细地址：四川省重庆市上横街39号

(2) 废水处理站投入使用日期：一九八四年五月

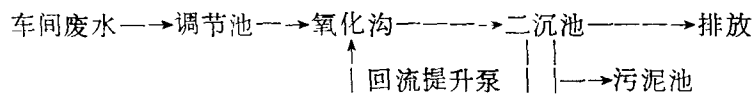
(3) 废水处理站设计日处理能力：600 (m³/日)；

现实日处理量：600 (m³/日)，尚需处理量：(m³/日)

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗：

生 产 主 要 产 品	棉布、混纺、化纤		
使 用 主 要 原 料	棉纱		
使 用 主 要 染 化 料	分散纳夫妥、硫化青		
单位产品用水量(m ³ /百米)	3.7	单位产品耗碱量(kg/t布)	0.184

(5) 废水处理工艺流程：



(6) 废水处理前后水质平均范围值：

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD _{Cr} (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	8.5		197	300	71
处理后排水水质	6.5		114	200	37
去除率(%)	23		42	33.3	47.8

(7) 几项主要经济指标:

废水处理站占地面积 (m^2)	2800	日处理一吨水占地 (m^2)	4.67
废水站总投资 (万元)	51	日处理一吨水投资 (元)	850
每处理一吨水总成本 (元/t)	0.49	其中电: 0.36 (元/t)	工资: 0.05 (元/t)
		折旧: 0.09 (元/t)	药品: 0.05 (元/t)
使用凝聚剂型号		每吨水投药量 (PPm)	
废水站理干部人数	1	工人总数	8

(8) 主要构筑物情况:

名 称	数 量 (个)	尺 寸 (m)		主 要 参 数		
		长×宽×高	ϕ	水停留 时间(时)		
1. 集水井						
2. 调节池	1			6		
3. 氧化沟	2	34.3×16.5×2		24		
4. 污泥池	2	14×5×				
5. 水泵房	1	5×3				
6. 二沉池	2	5×5		6		

(9) 主要设备规格型号:

名 称	数 量 (台)	规 格 型 号	配用电动机功率 (kg)
1. 污水泵	2	2½ PW	7.5
2. 污泥泵			

评价:

我厂的废水处理在生产过程中, 优点是, 设备简单, 易管理, 投资少、耗电省。缺点是占地面积大, 现在存在的问题是当时调节池的设计是按当时生产设计的, 由于生产的发展, 现在调节池就跟不上生产发展的需要。

4. 企业名称：重庆江北织布厂

(1) 企业详细地址：四川省重庆市江北区

(2) 废水处理站投入使用日期：1981年4月

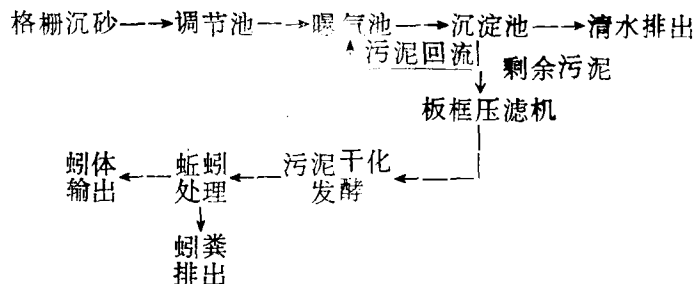
(3) 废水处理站设计日处理能力：500 (m³/日)

现实际日处理量：500 (m³/日)；尚需处理量：450 (m³/日)

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗：

生产主要产品	纯棉布、混纺布、化纤布、印染布		
使用主要原料	棉纱		
使用主要染化料	烧碱、保险粉士林、分散、硫化、纳夫妥、直接等染料		
单位产品用水量(m ³ /百米)	13.89	单位产品耗碱量(kg/百米)	10.1

(5) 废水处理工艺流程：



(6) 废水处理前后水质平均范围值：

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	8.75	201.34	418.93	256	400
处理后排水水质	7	68.00	171.32	64	48.70
去除率 (%)		66.23	59.11	75	87.83

(7) 几项主要经济指标：

废水处理站占地面积 (m ²)	2250	日处理一吨水占地 (m ² /t)	4.5
废水站总投资 (万元)	63.16	日处理一吨水投资 (元/t)	1263元
每处理一吨水总成本 (元/t)	0.46	其中电：0.09 (元/t)	工资：0.13 (元/t)
		折旧：0.21 (元/t)	药品：0.03 (元/t)
使用混凝剂型号		每 吨 水 投 药 量 (PPm)	
废水站管理干部人数	1	工 人 总 数	17

(8) 主要构筑物情况:

名 称	数 量 (个)	尺 寸 (m)		主 要 参 数		
		长×宽×高	φ	水停留 时间(时)		
1. 调节池	1	10.5×10.5×2.4		12		
2. 曝气沉淀池	2	12×9×4		8.3		
3. 集泥池	1	3×2×4				
4. 浓缩池	1	3×3×4.5				

(9) 主要设备规格型号:

名 称	数 量 (台)	规 格 型 号	配用电动机功率 (kw)
1. 污水泵	2	1PN	3
2. 污泥泵	2	2½PWA	2.8
3. 曝气机配用 三相交流整流子电机	2	JZS22—1	30—10
4. 空气压缩机	2	3W—0.9/7—13½	7.4
5. 罗茨鼓风机	2	D22/5	7.5
6. 污泥脱水机	2	BAJZ 15A/180—50	7.5

评价:

该污水处理经近十年来的运转使用,最大优点是:①整个工艺流程依靠自身水位差自流运行,不用水泵提升。②各构筑物间的穿越和跨越管比较合理,有利于运转管理的使用。缺点:①化学混凝池设计不适合污水处理。②曝气池与沉淀池回流很差。易堵塞。③曝气池对沉淀池冲击负荷太大。

针对以上情况,在沉淀池安装了空压管,配备了空气压缩机,以增大污泥回流量,另在曝气池回流窗处加设挡板,以缓解对沉淀池的冲击,提高了沉降效率。

现在主要存在问题是化学混凝处理部份未正常使用。

5. 企业名称：重庆针织总厂

(1) 企业详细地址：四川省重庆市沙坪坝区陈家坪

(2) 废水处理站投入使用日期：1980年5月

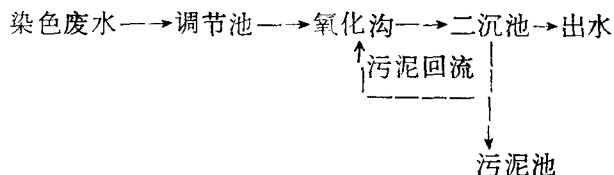
(3) 废水处理站设计处理能力：1200 (m³/日)

现实际日处理量：1200 (m³/日)；尚需处理量：200 (m³/日)

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗：

生产主要产品	内衣、化纤布		
使用主要原料	纯棉纱、化纤纱		
使用主要染化料	硫化、纳夫妥、分散		
单位产品用水量(m ³ /)	棉17m ³ /100kg 化纤83m ³ /100kg	单位产品耗碱量(kg/t纱)	0.8

(5) 废水处理工艺流程：



(6) 废水处理前后水质平均范围值：

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD _{Cr} (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	11	150	203	800	
处理后排水水质	7.5	41	95	200	
去除率 (%)		73	53	75	

(7) 几项主要经济指标：

废水处理站占地面积 (m ²)	2500	日处理一吨水占地 (m ²)	0.48
废水站总投资 (万元)	32.20	日处理一吨水投资 (元/t)	269
每处理一吨水总成本 (元/t)	0.14	其中电：0.08 (元/t)	工资：0.05 (元/t)
		折旧：0.004 (元/t)	药品：0.006 (元/t)
使用混凝剂型号		每 吨 水 投 药 量 (PPm)	
废水站管理干部人数	2	工 人 总 数	10

(8) 主要构筑物情况:

名 称	数 量 (个)	尺 寸 (m)		主 要 参 数		
		长×宽×高	φ	水停留 时间(时)		
1. 调节池	2	12×6×4.75		6		
2. 氧化沟	2	45×20×2		24		
3. 二沉池	2	4×4×4		2		

(9) 主要设备规格型号:

名 称	数 量 (台)	规 格 型 号	配用电动机功率 (kw)
1. 污泥泵	2	2½PW 扬程26米	13
		流量90米³/时 转速2920转/分	
2. 转刷	4	自制、配三相异步电机	J02—41—4
			转速1440转/分

评价:

1、设计中的缺点:

①管道:从生产车间出来的水,进入处理站之间的管道,应采用直径较大的水泥管,不应采用铸铁管道,污水中由于含酸、含碱、对铸铁管道有腐蚀作用,加之各种纤维和各类杂物经常挂在管壁上,管道易产生堵塞。

②氧化沟的池不宜过深,我厂氧化沟池深2米、进水处深1.8米、转刷吃水深度为0.1米。由于池子过深,水很难调节均匀,氧气分布不均匀,废水中微生物生长情况不好,污泥在池中容易出现死角。

2、该处理站以运转10年之久、在处理过度中效果不很理想,处理效果越来越降低。

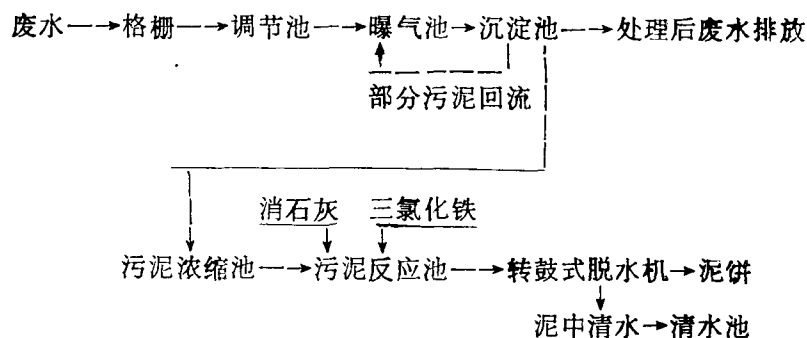
6. 企业名称：重棉六厂远大织染分厂

- (1) 企业详细地址：四川省重庆市江北区
 (2) 废水处理站投入使用日期：1986年5月
 (3) 废水处理站设计日处理能力：1500 ($\text{m}^3/\text{日}$)；
 现实日处理量：800 ($\text{m}^3/\text{日}$)；尚需处理 ($\text{m}^3/\text{日}$)

(4) 生产主要产品和使用主要原料、染化料及单耗：

生 产 主 要 产 品	纯棉、棉混纺布、化纤布		
使 用 主 要 原 料	棉纱		
使 用 主 要 染 化 料	纳夫妥、士林、分散		
单位产品用水量($\text{m}^3/\text{百米}$)	8.52	单位产品耗碱量($\text{kg}/\text{百米}$)	3.9

(5) 废水处理工艺流程：



(6) 废水处理前后水质平均范围值：

	PH	BOD ₅ (mg/l)	COD (mg/l)	色 度 (倍)	SS (mg/l)
处理前进水水质	11.1	254.4	720.6	1000	94.0
处理后排水水质	7.7	18.7	162.1	83	41.0
去除率(%)	30.6	92.6	77.5	91.7	56.4